

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЛЕСНОЙ КАРТЫ В ВЕКТОРНОМ ВАРИАНТЕ И ЕЕ ИМПОРТ В GPS-ПРИЕМНИК

Спутниковые навигационные системы GPS и ГЛОНАСС в настоящее время в Российской Федерации проходят этап повсеместного внедрения в различные отрасли хозяйства. Особенно это заметно в автомобильном транспорте.

В лесном хозяйстве портативные GPS-навигаторы с первым их появлением стали использоваться для ориентирования в лесу при пеших переходах, при лесохозяйственных работах (создание лесных культур, проведение рубок ухода, отвод лесосек и др.). Особенно полезными навигаторы оказались при охране лесов от пожаров. Установленный на патрульном самолете или вертолете GPS-приемник позволяет быстро и точно установить место лесного пожара. Применявшиеся до этого методы определения местонахождения лесных пожаров («по земным ориентирам», «счисление пути» и «пеленгование») приводили к потере времени и ошибкам от сотен метров до нескольких километров. Кроме того, с помощью GPS, облетая крупный пожар, можно быстро и точно определить его границы, что очень важно при организации работ по его тушению. При этом передача данных с летательного аппарата может происходить в режиме реального времени (online).

Еще большие перспективы использования навигаторов в лесном хозяйстве открываются при совмещении координат GPS-приемника с электронным вариантом лесной карты – планшетом, планом лесонасаждений или тематической картой. Работник лесного хозяйства, имея в лесу GPS, будет видеть границы выделов в натуре и сопоставлять их по электронной карте. Все это не только облегчит полевые работы, но и существенно повысит их точность.

Для отработки методики по созданию лесных карт и импорту их в GPS-приемники нами были взяты планшеты Шарташского лесопарка площадью 955 га с количеством выделов 613 шт. В качестве тестового навигатора использовали GPS-приемник марки GPSMAP 60CSx (фирма GARMIN) со встроенной памятью 64 Мб.

Первым этапом была создана карта в растровом виде путем соединения планшетов в графическом редакторе Adobe Photoshop. Далее была осуществлена привязка геодезических данных в программе OziExplorer.

Следующей задачей была векторизация геопривязанной растровой карты (каждого квартала и выдела) с использованием векторного редактора MapEdit геоинформационной системы MapInfo, которая используется в лесном хозяйстве уже многие годы. После этого нами была выполнена операция «компиляция», т.е. перевод формата файла в доступный для GPS-приемника. Данная процедура осуществлялась с помощью программы [GPSmapperFree](#).

Заключительной частью работы был импорт векторной поквартальной и повыдельной баз данных (по кварталам и выделам) в GPS-приемник с помощью программы SendMap.

В результате проделанной работы мы получили поквартальную и повыдельную базу данных и успешно импортировали ее в GPS-приемник фирмы GARMIN GPSMAP 60CSx.

Нами была проведена экономическая оценка данной операции. Стоимость всех использованных программ в процессе создания векторных баз данных и импорта в навигатор составила 33000 руб. На разработку повыдельной и поквартальной базы данных по времени может быть затрачено от одной до двух недель, в зависимости от площади и дробности объекта векторизации. С учетом средней заработной платы специалиста (30000 руб.) самостоятельная разработка базы данных и импорт ее в GPS-навигатор – выгодная процедура, потому что, как показал опрос, стоимость таких баз, сделанных коммерческими организациями, выше рассчитанной нами в 3 раза.

Применение данной технологии, на наш взгляд, открывает новые возможности в лесохозяйственной практике, что приведет к улучшению ведения лесного хозяйства.

УДК 630*165(470.55)

Студ. А.А. Зуев
Асп. А.К. Вагин
Рук. А.П. Кожевников
УГЛТУ, Екатеринбург

УРОЖАЙНОСТЬ ДЕРЕВЬЕВ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ НА ОБЪЕКТАХ ПЛСБ В ЧЕБАРКУЛЬСКОМ ОПЫТНОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Проблема сохранения генетического разнообразия лесов России является ключевой при воспроизводстве лесных насаждений. Поэтому исследования постоянной лесосеменной базы (ПЛСБ) в Чебаркульском опытном лесничестве Челябинской области, имеющей более чем полувековую историю, актуальны.